

A photograph of a modern building facade featuring a grid of windows and vertical panels. The panels have a vertical ribbed texture. The building is set against a background of trees with yellowing leaves, suggesting an autumn setting. The lighting is warm, likely from the sun being low in the sky.

larson[®]

Panneaux Composite pour Façades Architecturales



Centre MCI. Terrassa, Espagne.
Mestura Arquitects

INDEX



À PROPOS DE NOUS 04

LARSON 05

larson® FR et larson® A2

PROPRIÉTÉS 06

Propriétés de l'aluminium laqué
Propriétés mécaniques
Caractéristiques dimensionnelles
Usinage du panneau

FINITIONS 10

Possibilités de revêtement
Metals
Illusions
Shapes
Perforé
#Hashtag

SYSTÈMES DE MISE EN OEUVRE 14

RÉHABILITATION 14

QUALITÉ 15

Essais et certificats

DURABILITÉ 16

ALUCOIL DESIGN 17



Alucoil est une multinationale espagnole basée à Miranda de Ebro (Burgos), spécialisée dans la fabrication de matériaux de pointe pour les secteurs du **Bâtiment, du Transport** et de l'**Industrie**.



À PROPOS DE NOUS

Depuis 1996, **Alucoil** fabrique et transforme les solutions aluminium les plus innovantes sous ses marques de renom lui permettant de devenir, à ce jour, une référence mondiale en matière de technologie, d'innovation et d'expérience.

Les produits **Alucoil** apportent une grande valeur ajoutée à ses clients et sont organisés en 3 zones de production :

- **Composite**
- **Nid d'abeille**
- **Énergie thermosolaire**



larson®

Les panneaux de revêtement de façade en matériaux composites **larson®** offrent une combinaison d'esthétique, de résistance et de polyvalence, ce qui en fait un choix idéal pour les constructions contemporaines. Leur utilisation confère un aspect moderne et élégant aux bâtiments, tout en offrant des avantages pratiques en termes de poids, de durabilité et d'entretien.

Dans le monde dynamique de l'architecture, où l'innovation rencontre la sécurité, nous présentons nos panneaux composites Mineral Core, une évolution audacieuse en matière de design et de résistance au feu.

01

larson® FR

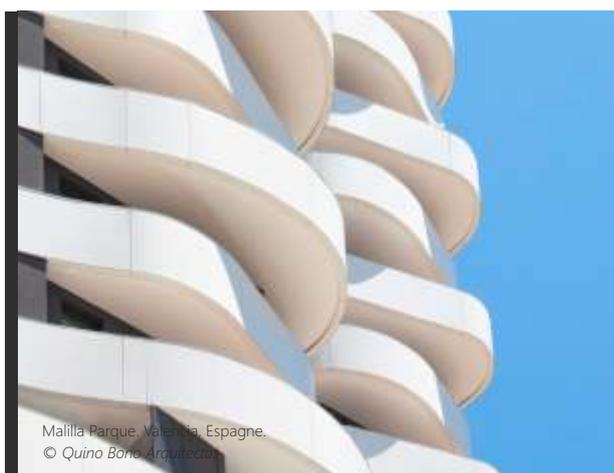
larson® FR est le produit idéal pour la conception de façades architecturales, mis en œuvre en bardage ventilé. En effet, il est composé de 2 feuilles d'aluminium, reliées par un **noyau minéral FR qui retarde la combustion pour obtenir une classification B-s1, d0 selon la norme 13501-1.**



Film protecteur
Aluminium laqué
Noyau FR
Aluminium avec un primaire de protection



Auberge de Jeunesse Buzenval, France
Atelier Rec Architecture. ©Antoine Mercusot
Photo cédée par TIM Composites



Malilla Parque, Valencia, Espagne.
© Quino Bano Arquitectos

02

larson® A2

larson® A2 est le nouveau panneau composite développé par **Alucoil** dédié aux projets ayant des exigences élevées en matière de résistance au feu, tels que les établissements recevant du public, les bâtiments d'habitation ou encore ou les constructions de grande hauteur. **larson® A2 a obtenu la classification A2-s1, d0 selon la norme 13501-1.**



Film protecteur
Aluminium laqué
Noyau A2
Aluminium avec un primaire de protection

Les panneaux **larson®** doivent toujours être mis en œuvre conformément aux réglementations, aux directives techniques et aux codes de construction relatifs à la classification et à la protection contre les incendies dans le pays où ils sont installés. **Alucoil** dispose d'une large gamme de produits pour répondre aux exigences de chaque pays.

CARACTÉRISTIQUES DU PANNEAU

PROPRIÉTÉS DE L'ALUMINIUM LAQUÉ

larson® FR / larson® A2

Module d'élasticité (E)	7000 (N/mm ²)
Charge de rupture (R _m)	125 < R _m < 185 (N/mm ²)
Limite d'élasticité (R _{p0,2})	> 80 (N/mm ²)
Allongement à la rupture (A)	> 3 (%)
Alliage standard	5005 EN 573-3
Dilatation de l'aluminium	2,3 mm/m Δ 100°C

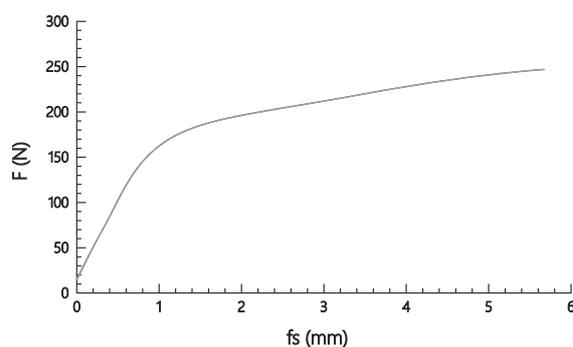
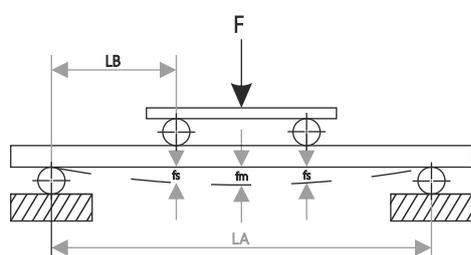
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DU PANNEAU

larson® FR

larson® A2

Moment d'inertie (I)	1583 / 3070 / 8630 (mm ⁴ /m)	3070 (mm ⁴ /m)
Rigidité (EI)	1108 / 2150 / 6041 (kNcm ² /m)	2150 (kNcm ² /m)

TEST DE FLEXION 4 POINT SELON LA NORME DIN 53 293





Hôtel D'Agglomération, Bayonne, France.
© Gardera-D Architecture

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

	larson® FR	larson® A2
Épaisseur totale	3 / 4 / 6 (mm)	4 (mm)
Poids du panneau	6,14 / 7,78 / 11,06 (kg/m ²)	8,25 (kg/m ²)
Épaisseur de métal	0,5 (mm)	0,5 (mm)
Longueur min. / max.	2000 - 8000 (mm)	2000 - 8000 (mm)
Largeur standard	1000 / 1250 / 1500 (mm)	1250 / 1500 (mm)

USINAGE

Le processus de fabrication des panneaux composites **larson**® permet d'obtenir une adhérence extrêmement performante entre les différentes couches. Tous les tests effectués sur nos produits ont, à minima, doublé les critères d'admissibilités de plusieurs normes.

Grâce à l'adhérence parfaite entre les différentes couches des panneaux composites **larson**®, les opérations d'usinage et de transformations sont très large. Tous les travaux détaillés ci-dessous doivent être effectués à des températures supérieures à 10°C.

DÉCOUPE - FRAISAGE - PLIAGE - PERFORATION - CINTRAGE

TRANSFORMATION D'UNE CASSETTE PAS À PAS

01



Couper et fraiser le panneau.

02



Plier les bords.

03



Plier les bords latéraux et les triangles.

04

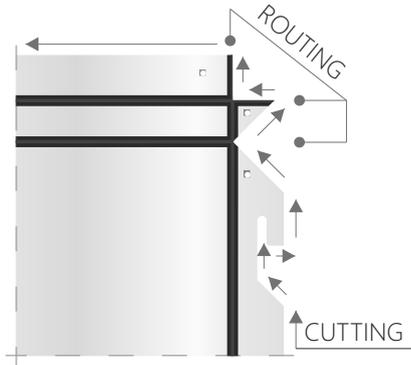


Plier les bords supérieurs.

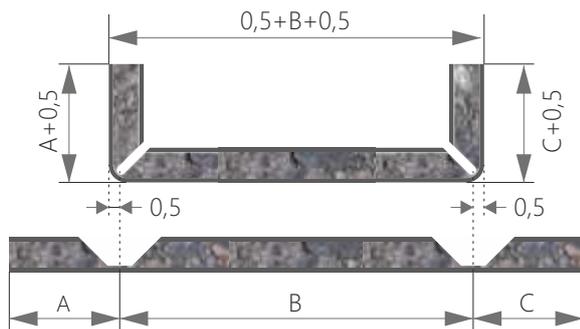


PERTES AUX PLIS ET DEVELOPPES

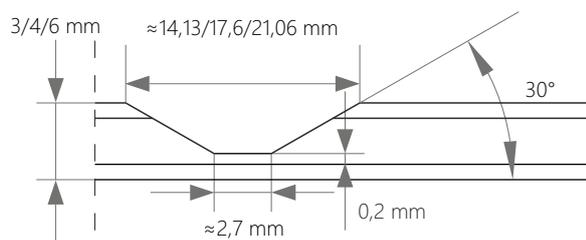
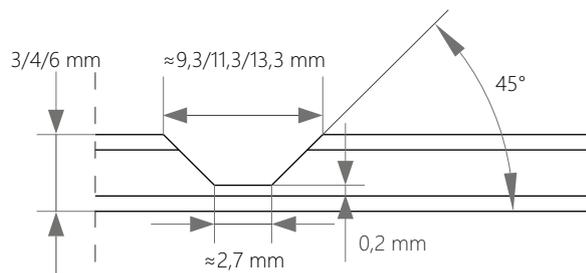
LA DECOUPE ET LE FRAISAGE DU PANNEAU.



PERTES AUX PLIS ET DEVELOPPES



RAYON DE PLIAGE > 2



FINITIONS

POSSIBILITÉ DE LAQUAGE

PVDF

(Polyvinylidene Fluoride)

Peinture à base de résine PVDF à hautes performances. Épaisseur de peinture nominale :

a) PVDF 2L Coastal : 31µ env.

- Brillance de 20 à 40%.
- Excellente stabilité de la couleur, farinage imperceptible et très bonne résistance chimique.
- Très bonne protection contre les intempéries, le rayonnement et les contaminants atmosphériques.
- Très au niveau de flexibilité au profilage, pliage et bobinage.

DG5

(High Durable Polyester)

Peinture à base de résines HDP. Épaisseurs de peinture nominale (fonction du type de revêtement):

- a) DG5 2L Coastal : 35 µ env.
- b) DG5 3L Coastal : 55 µ env.
- c) DG5 2L : 25 µ env.

- Brillance de 70 à 90%.
- Excellente protection contre les intempéries, le rayonnement UV et les contaminants atmosphériques.
- Très au niveau de flexibilité au profilage, pliage et bobinage.

fluorlac®

(Feve LUMIFLON™ Bicouche)

Peinture à base de résines fluoropolymères avec une épaisseur nominale de 30µ

- Couleurs RAL et NCS en finition mate, satinée et brillante.
- Possibilité de contretypage de couleurs.
- Très petites quantités, commandes à partir de 75m² et livraison immédiate, 2-3 semaines.
- Laquage sur 1 face avec film protecteur de 80µ.
- Excellent comportement aux intempéries et résistance chimique.
- Excellente résistance à l'abrasion.

Durabilité en bord de mer



Résistance aux UV



Garantie



Niveau de brillance



Nettoyage



Durabilité en bord de mer



Résistance aux UV



Garantie



Niveau de brillance



Nettoyage



Durabilité en bord de mer



Résistance aux UV



Garantie



Niveau de brillance



Nettoyage



larson® METALS

larson® METALS est la gamme de panneaux composite d'**Alucoil** composés de peaux en acier inoxydable, en cuivre, en laiton ou en zinc. Ces matériaux laisse libre court à l'évolution de ces métaux à travers le temps.



KV Gladan, Suède.
ARG Arkitekter © Åke Eson Lindman



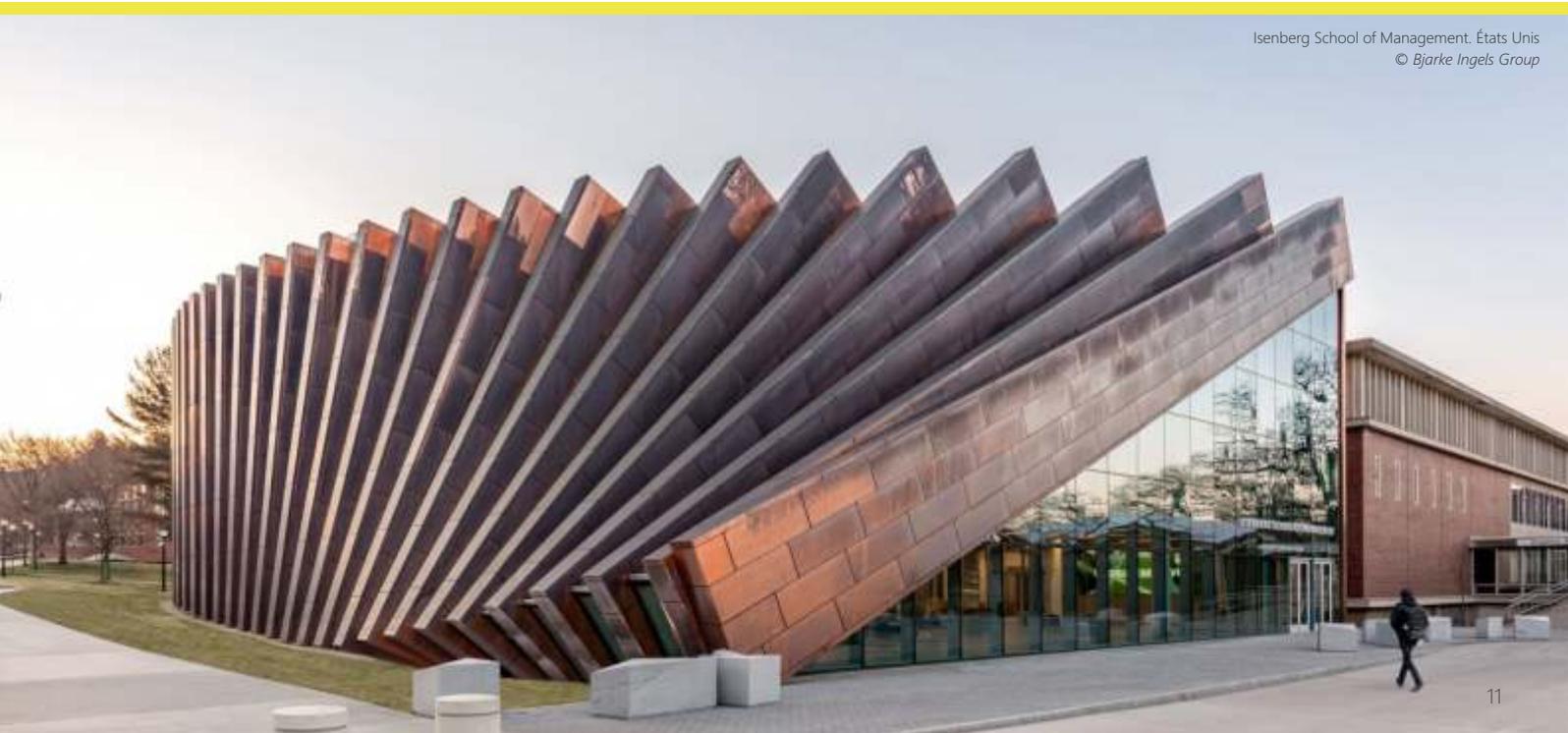
Aquarium de Gijón, Espagne.
A. Planchuelo Architects



Iradier Arena, Vitoria, Espagne.
© De Basotxerri



Collège Pierre Mendès France
LCR Architectes
© Sylvain Mille

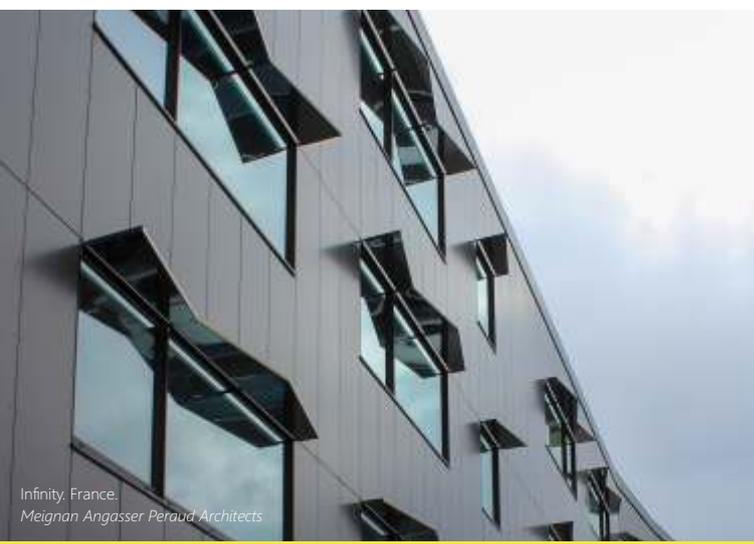


Isenberg School of Management, États Unis
© Bjarke Ingels Group

larson® ILLUSIONS

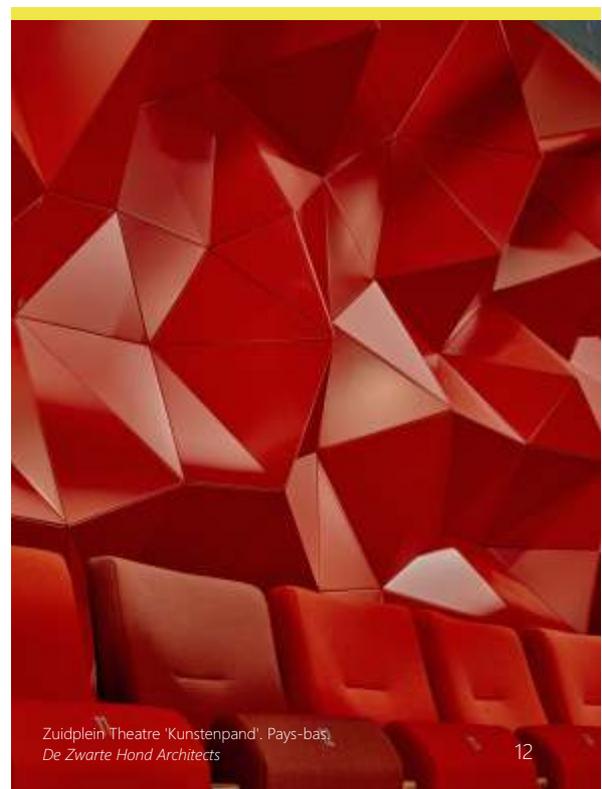
Il s'agit de la gamme de panneaux composites d'**Alucoil** pour laquelle les revêtements proposés permettent des effets uniques et personnalisables :

- HOLO
- SPARKLING
- ANODIZED LOOK
- WOOD
- DESIGN
- TEXTURED
- MIRROR
- ALUNATURAL



SHAPES

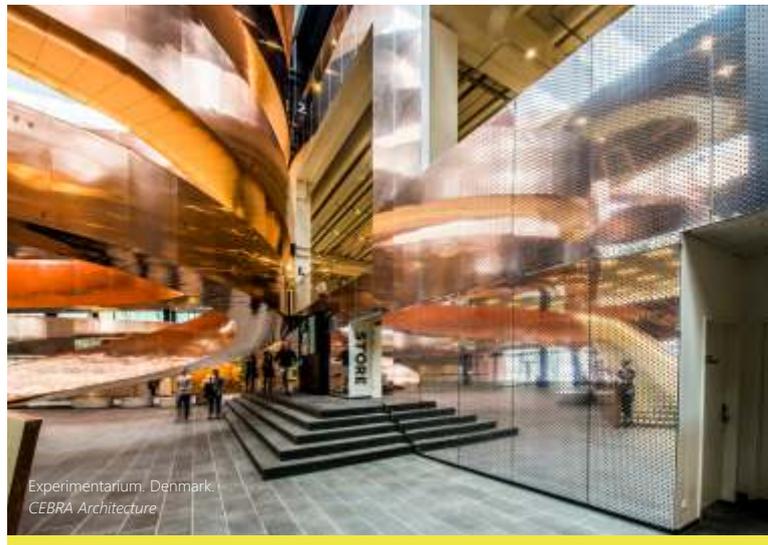
Les panneaux **larson®** permettent une multitude de formes, y compris en 3D, qui rendront votre façade encore plus unique et attrayante.



PERFORÉ

Offrant la possibilité d'effets infinis, la perforation des panneaux composites **larson® FR** est une réalité. Réalisée sur centre d'usinage CNC ou par poinçonnage, les panneaux permettent de réaliser une infinité de perforations, de formes et de dimensions différentes. Moyennant une étude préalable du projet par **Alucoil**, les panneaux fabriqués sur le site de Miranda de Ebro peuvent obtenir une garantie de 10 ans pour mise en œuvre extérieure.

- Aluminium de haute qualité, alliage 5005.
- Rétraitement anti-corrosion des métaux.
- Adhésion exceptionnelle du métal à l'âme.
- Perforations pour façades (panneaux laqués sur les 2 faces).
- Perforations pour des applications en plafonds intérieurs (panneaux laqués sur 1 face).
- Infinité de types de perforations



#HASHTAG

Les panneaux **larson®** sont laqués avec la technologie Digital Printing Surface dans les finitions standard imitation brique, pierre, ciment, minéral, forêt, métallique et maille.

« Choisissez votre idée et nous la construisons »

Options de finition illimitées pour les projets « *ad hoc* », avec une étude détaillée de chaque cas.



SYSTÈMES D'INSTALLATION

Alucoil propose trois systèmes de pose pour ses panneaux composites disposant du « marquage CE » (premier fabricant au monde à l'avoir obtenu).

T-cassettes & LCH-1
Système CASSETTES



T-LC-4 / LC-6 & LC-4 / LC-6
Système CASSETTES



T-RIVETÉ & RIVETÉ



RÉHABILITATION

Tout en améliorant l'isolation thermique et acoustique d'un bâtiment, contribuant à des économies d'énergie et à un meilleur confort, la réhabilitation des façades permet aussi de prévenir certaines pathologies dues aux humidités.

Des solutions esthétiques, certifiées sous Avis Technique, flexibles et adaptées aux différents styles architecturaux et recherchant un respect maximal de l'Environnement.

Réhabilitation du quartier Sagarmínaga à Bilbao avec des panneaux **larson® FR**.



TEST	larson® FR	larson® A2
Essai au brouillard salin (CBS) : *4 000 heures / Laboratoire d'Alucoil	PAS DE DÉLAMINATION	PAS DE DÉLAMINATION
Adhésion initiale ESSAI DE PELAGE Laboratoire d'Alucoil	600 - 700 (N/25mm)	500 - 600 (N/25mm)
Perte d'adhérence après 4 000 heures dans la CBS. *ESSAI DE PELAGE/ UNE EN ISO 9227 / Alucoil's lab	0% - 10%	Produit non recommandé pour les bords de mer, les environnements humides ou les températures extrêmes.
Pouvoir calorifique du noyau *UNE EN ISO 1716 / Alucoil's lab	12,91 MJ/kg	1,74 MJ/kg

TYPE DE CERTIFICAT	DOMAINE D'APPLICATION	CERTIFICAT
ENVIRONMENTAL	International France	EPD® Environmental product declaration → larson® FR FDES - Fiche de Declaration Environnementale et Sanitaire → larson® FR/A2 <i>En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN</i>
	Union Européenne	ETA 14/100 European technical assessment CE MARK → larson® FR + LCH-1 system
PRODUIT AVEC SYSTÈME D'INSTALLATION	Espagne	DIT PLUS 405P/15 Documento de idoneidad técnica → larson® FR + LCH-1 system
	Allemagne	U MARK Z-10.3-808 → larson® FR + Riveted system
	France	QB 64-79 & QB 142-153 → larson® FR/A2 Avis technique 2.2-14-1643-V3 → larson® FR/A2 + LCH-1 system Avis technique 2.2-11-1469-V3 → larson® FR/A2 + Riveted system
PRODUIT	Union Européenne	ETA 18/0712 European technical assessment CE MARK → larson® A2
	Royaume-Uni	BBA 08/4551 → larson® FR
	USA et Canada	ETL SDR report 29779 → larson® FR
	Suisse	VKF 30224 → larson® FR VKF 30219 → larson® A2
	Ukraine	UA.BR. 042,012-20 → larson® FR

ESSAIS DE RÉSISTANCE AU FEU ET CLASSIFICATIONS

UNION EUROPÉENNE	FIRE CLASSIFICATION OF CONSTRUCTION PRODUCTS AND BUILDING ELEMENTS larson® FR with riveted & cassette systems B-s1, d0 according to EN 13501-1. larson® A2 with riveted & cassette systems A2-s1, d0 according to EN 13501-1.
ROYAUME-UNI	FULL-SCALE FIRE PERFORMANCE OF EXTERNAL CLADDING SYSTEMS larson® FR with riveted system, according to BS 8414-1, BR 135 passed. larson® A2 with cassettes system, according to BS 8414-2, BR 135 passed.
FRANCE	FULL-SCALE FIRE TEST LEPIR II larson® FR & larson® A2 with riveted & cassettes suspended systems, according to LEPIR II. Reaction to fire tests. Heat release, smoke production and mass loss rate. Part 1: Heat release rate (cone calorimeter method) and smoke production rate (dynamic measurement). Amendment 1. larson® FR . PASSED according to ISO 5660-1.
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE	FIRE BEHAVIOUR larson® FR according to CSN 73 0863.
USA ET CANADA	FULL SCALE FIRE TEST Standard fire test method for evaluation of fire propagation characteristics of exterior wall assemblies containing combustible components. larson® FR with EVO system, according to NFPA 285. Standard test method for surface burning characteristics of building materials. larson® FR according to ASTM E84-12c. Full scale standard method of fire test of exterior wall assemblies. larson® FR 6 mm, according to CAN ULC S134 92. Product evaluation larson® FR new system against fire compliance [OK]. larson® FR 4 & 6 mm, according to CAN ULC S134. Standard method of test for surface burning characteristics of building materials and assemblies. larson® FR 6 mm, according to CAN ULC S102-10.ue po

DURABILITÉ

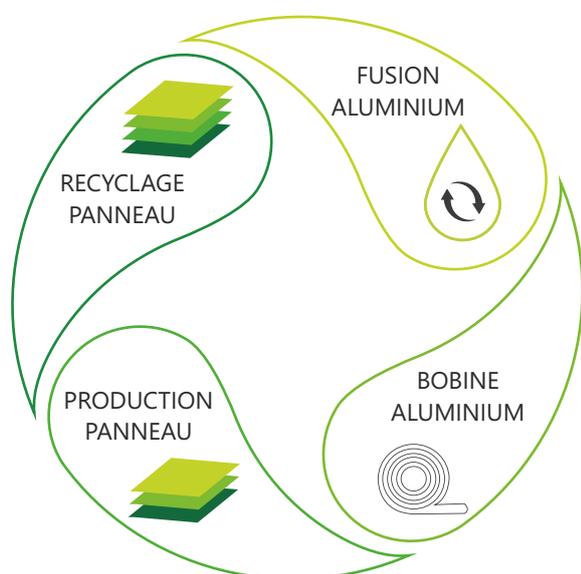
Les procédures d'**Alucoil** sont certifiées selon les normes **ISO 9001**, gestion de la qualité, et **ISO 14001**, qui prouve l'engagement d'**Alucoil** en faveur de la préservation de l'environnement par la gestion des risques environnementaux liés à ses activités. De plus, la qualité des produits d'**Alucoil** est garantie par les certifications et les normes internationales les plus exigeantes, toujours au-dessus des standards.

La fabrication d'**Alucoil** peut être considérée comme écologique car aucun de ses processus n'émet de gaz à effet de serre, les déchets dérivés de l'aluminium sont séparés et recyclés correctement afin de pouvoir être réutilisés dans le cadre de l'économie circulaire.

Le processus de fabrication des panneaux **larson*** est continu et permet ainsi d'optimiser l'utilisation des matières premières sans créer de grands excédents. Tous les déchets de production sont gérés et recyclés pour devenir de nouvelles matières premières.

Lorsque les panneaux **larson*** ne sont plus utilisés, ceux-ci sont facilement recyclables, en séparant chaque plaque de matière première pour ensuite les fondre et les remettre sur le circuit de l'Économie Circulaire.

larson* a été le premier panneau composite en aluminium au monde à obtenir une **déclaration environnementale de produit (EPD)** dans le cadre du système international EPD, puis de **FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire)**. [Ces certificats fournissent les analyses de cycles de vies d'un produit.](#)





HMC School. Pays-bas.
RoosRos Architecten



Alucoil® Design
Grupo Alibérico
Endless Architectural Design Possibilities

Alucoil dispose d'un site Web où l'on peut découvrir les principaux projets réalisés. Il s'agit d'une vitrine de projets et de finitions disponibles. Ce site Web permet de consulter le matériau, la couleur, l'année de construction et l'architecte ayant conçu le projet, ainsi que sa localisation exacte. De plus, il offre la possibilité de connaître de manière virtuelle la gamme de finitions et de couleurs dont dispose **Alucoil**, ainsi que les nouveautés développées dans les différentes qualités de peinture qu'elle propose.



www.alucoildesign.com



Feringa. Netherlands
© Aldowa



Le but de ce catalogue est de fournir des informations générales sur **Alucoil** et ses produits. Bien que toutes les informations contenues dans ce catalogue aient été vérifiées en détail, **Alucoil** dégage toute responsabilité quant aux erreurs ou fautes d'impression qui pourraient entraîner des dommages matériels, des inexactitudes ou des malentendus. Tout le contenu est fourni à titre d'information uniquement et peut être confirmé par des canaux directs avec l'entreprise elle-même.

Alucoil se réserve le droit de mettre à jour, de modifier, d'éditer ou de supprimer tout contenu sans préavis.

Les informations contenues dans ce document sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. **Alucoil** n'est pas responsable de l'utilisation de ce catalogue qui, en tout état de cause, est destiné à des personnes ayant une formation technique, sous leur responsabilité et à leur discrétion. Toute reproduction, distribution, communication publique et/ou transformation non autorisée de ce document constitue une violation de la loi sur la propriété intellectuelle.





Cité des Civilisations du Vin. Bordeaux, France.
X-TU Architects



Alucoil[®]

Grupo Alibérico

Polígono Industrial de Bayas
Calle Ircio, Parcelas R68 - R74
09200 Miranda de Ebro (SPAIN)
+34 947 333 320
info@alucoil.com

www.alucoil.com